

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE - UNICENTRO

Campus CEDETEG

Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia – SEET

Departamento de Química – DEQ

Curso: Engenharia de Alimentos

Disciplina: Química Analítica.

C/H semanal: 03 h/a

Série: 1ª

Turno: Integral

C/H total: 102 h/a.

Ano: 2010

Código:1905

EMENTA

Introdução a química analítica qualitativa. Equilíbrio químico. Solubilidade. Introdução a análise quantitativa. Gravimetria. Volumetrias de neutralização, de precipitação, de formação de complexos e de óxido-redução. Introdução ao métodos eletroanalíticos. Introdução aos métodos espectrofotométricos. Atividades práticas envolvendo análise de compostos minerais por meio de técnicas clássicas e instrumentais de análise.

I. OBJETIVOS

Familiarizar o estudante com os conceitos fundamentais da Química Analítica Qualitativa, Química Quantitativa e Análise Instrumental sob o ponto de vista teórico e prático, desenvolvendo-lhe o método de trabalho, bem como o raciocínio, com base na teoria do equilíbrio químico, como requisito fundamental no tratamento das reações químicas e compreensão dos sistemas básicos de estudo, propiciando-lhe, inclusive, a extrapolação para os mais complexos. Possibilitar o raciocínio crítico acerca dos métodos de análise estudados. Despertar a criatividade e a maturidade do educando na utilização dos conceitos teóricos e práticos que lhe foram ensinados, quando da elaboração de seminários, relatórios e trabalhos de Iniciação Científica. Após a conclusão da disciplina, o estudante deverá ser capaz de definir, discutir, escolher, reconhecer, planejar e/ou desenvolver métodos clássicos fundamentais de análises, bem como os conceitos que os envolvem.

II. PROGRAMA

I. Introdução a Química Analítica

- Química analítica qualitativa
- Química analítica quantitativa
- Métodos clássicos e instrumentais de análise
- Análise de cátions e ânions por métodos clássicos

II. Equilíbrio Químico

Deslocamento de equilíbrio

Ionização da água

Equilíbrio envolvendo ácidos fracos e bases fracas

III. Gravimetria

- Introdução à análise gravimétrica
- Pesagens

IV. Volumetria

- Volumetria de neutralização
- Volumetria de precipitação
- Volumetria de complexação
- Volumetria de óxido-redução

V. Métodos eletroanalíticos

- Princípios básicos da técnica
- Instrumentação
- Aplicações analíticas mais importantes

VI - Métodos espectrofotométricos

- Espectrometria de emissão atômica e absorção atômica.
- Princípios e aplicações.

III. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, exercícios, discussões em grupos e aulas práticas.

IV. FORMAS DE AVALIAÇÃO

Realização de provas dissertativas, com peso 0,5

Avaliação de relatórios de aulas práticas e seminários, com peso 0,5

V. BIBLIOGRAFIA

Básica

Vogel, A. I. e outros, Análise Química Quantitativa. Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro – RJ, 5° Ed., 1992.

Baccan, N. e outros, Química Analítica Quantitativa Elementar. Editora Edgard Blücher LTDA, São Paulo-SP, 3° Ed., 2001.

Baccan, N. e outros, Introdução à semimicroanálise qualitativa. Editora da Unicamp, Campinas, 7° Ed., 1997.

Skoog, D.A. E outros. Princípios de Análise Instrumental. Editora Edgard Blücher LTDA, São Paulo-SP, 6° Ed., 2001.

Aprovado em __/__/2010

Ata N° _____

Chefe do Departamento: _____
Prof. Marcos Roberto da Rosa

Nome do professor: _____
Profª Marilei Fátima Oliveira

Nome do professor: _____
Prof. Andressa Galli